

PATENT

Attorney Docket No.: 678-375 (P8639)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: Dong-Jin LEE

SERIAL NO.: unassigned

FILED: concurrent herewith

FOR: DEVICE AND METHOD FOR CONTROLLING RADIO MOBILE  
TERMINAL CONNECTED TO HANDS-FREE KIT

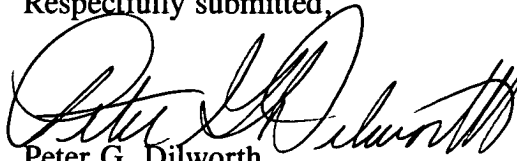
Assistant Commissioner For Patents  
Washington D. C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Patent Application No.53952 filed on  
December 9, 1998 and from which priority is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,



Peter G. Dilworth

Reg. No. 26,450

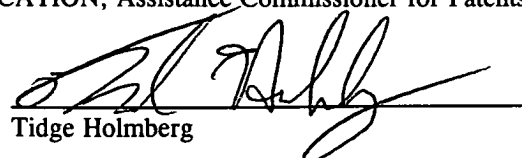
Attorney for Applicant

Dilworth & Barrese  
333 Earle Ovington Blvd.  
Uniondale, NY 11553  
(516) 228-8484  
PGD/TT/lah

CERTIFICATION UNDER 37 C.F.R. § 1.10

I hereby certify that the document referred to as enclosed therein is being deposited with the United States Postal Service on this date December 9, 1999 in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mail Label Number EL393559305US addressed to: BOX PATENT APPLICATION, Assistance Commissioner for Patents, Washington, D. C. 20231.

Dated: December 9, 1999

  
Tidge Holmberg

THE KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

This is to certify that annexed hereto is a true copy from  
the records of the Korean Industrial property Office of the  
following application as filed

Application Number : Patent Application No. 53952/1998

Date of Application : 9 December 1998

Applicant(s) : Samsung Electronics Co., Ltd.

October 2, 1999

COMMISSIONER

8639-05

JCS30 U.S. PRO  
09/457817



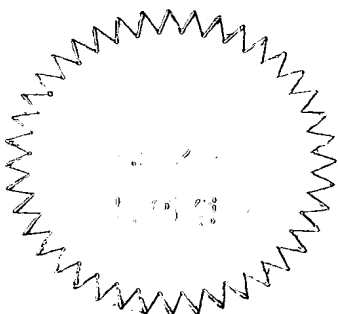
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원 번호 : 1998년 특허출원 제53952호  
Application Number

출원 년 월 일 : 1998년 12월 9일  
Date of Application

출원 인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s)



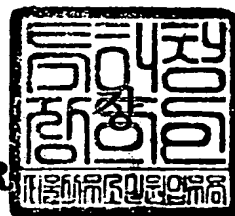
1999 년 10 월 2 일

특

허

청

COMMISSIONER



10-98-053952



98.12.09

방식심사관	담 당	심 사 관
		58.12.19

【서류명】 특허출원서

【수신처】 특허청장 귀하

【제출일자】 1998.12.09

【국제특허분류】 H04J

【국제특허분류】 H04M

【국제특허분류】 H04Q

【발명의 국문명칭】 핸드프리 킷과 연결된 무선 단말기의 제어 장치 및 방법

【발명의 영문명칭】 CONTROL APPARATUS IN WIRELESS TELEPHONE SET WHICH IS  
CONNECTED WITH HANDSFREE-SET AND METHOD THEREOF

【출원인】

【국문명칭】 삼성전자 주식회사

【영문명칭】 SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

【대표자】 윤종용

【출원인코드】 14001979

【출원인구분】 국내상법상법인

【우편번호】 442-742

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416

【국적】 KR

【대리인】

【성명】 이건주

【대리인코드】 H245

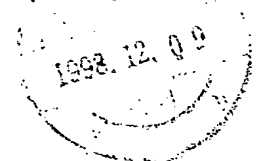
【전화번호】 02-744-0305

【우편번호】 110-524

【주소】 서울특별시 종로구 명륜동4가 110-2

【발명자】

20393



【국문성명】 이동진

【영문성명】 LEE, DONG JIN

【주민등록번호】 681226-1110147

【우편번호】 442-070

【주소】 경기도 수원시 팔달구 인계동 한신아파트 110동 602호

【국적】 KR

【발명자】

【국문성명】 황병훈

【영문성명】 WHANG, BYUNG HUN

【주민등록번호】 720226-1177717

【우편번호】 442-370

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄동 897번지 주공5차 522-1108

【국적】 KR

【발명자】

【국문성명】 박철규

【영문성명】 PARK, CHUL GYOO

【주민등록번호】 661102-1690710

【우편번호】 449-840

【주소】 경기도 용인시 수지읍 삼익아파트 104동 308호

【국적】 KR

【발명자】

【국문성명】 주용승

【영문성명】 JOO, YOUNG SEOUNG

【주민등록번호】 641106-1036318

【우편번호】 137-040

【주소】 서울특별시 서초구 반포동 20-9 주공아파트 312동 404호

【국적】 KR

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.

대리인

이건주

【심사청구】 특허법 제60조의 규정에 의하여 위와 같이 출원심사를 청구합니다.

대리인

이건주

【수수료】

【기본출원료】	19 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	5 항	269,000 원
【합계】		298,000 원

- 【첨부서류】 1. 요약서, 명세서(및 도면) 각 1통  
 2. 출원서 부분, 요약서, 명세서(및 도면)을 포함하는 FD부분 1통  
 3. 위임장(및 동 번역문)

발행일	원본	영수증 (서류첨부용) (제3면)	계좌번호	185213
성명	이건주	(납세자번호) 24-8400998	세정수관서	특허청
주	1877-35000 (세무대리인) 02-245-1100		세목코드	682850

권리의표시 (등록번호)	특허관리특별회계						특허청소관	면허료 및 수수료
기	1	2	3	4	5	6	7	8
가	9	0	1	2	3	4	5	6
세	7	8	9	0	1	2	3	4
제	5	6	7	8	9	0	1	2

위 금액을 결수하였습니다.

년 월 일

수납자	한국은행취급점인
06-488	199. 12. 09
주최은행	한국은행

50285-15963일  
88. 2. 5 승인

170mm × 105mm  
인쇄중기 (특급) 34g/m<sup>2</sup>

## 【요약서】

### 【요약】

가. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

핸즈프리 킷에 연결된 무선단말기의 제어 장치 및 방법에 관한 것이다.

나. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

핸즈프리 킷에 연결된 무선단말기에서 전원을 자동으로 온할 수 있도록 하고 단말기가 통화상태에서 핸드프리 킷을 연결할 때 발생하는 단말기의 오동작을 방지할 수 있는 장치 및 방법을 제공함에 있다.

다. 발명의 해결방법의 요지

본 발명의 첫 번째 요지는 무선단말기에 전원을 공급하도록 하는 제어신호를 발생하는 전원제어신호 발생부와, 상기 전원제어신호 발생부에 연결되어 상기 전원제어신호 발생부를 인에이블시키는 구동신호를 출력하는 신호출력단과, 무선 단말기의 전원키에 연결되어 파워온신호를 입력받기 위한 신호입력단을 구비하는 무선 단말기와, 상기 전원키와 상기 신호입력단 사이에 컨넥터로 연결되며 상기 파워온신호를 발생하기 위한 파워온신호 발생부와, 상기 신호출력단과 상기 전원제어신호 발생부 사이에 상기 컨넥터로 연결되며 상기 신호출력단에서 출력되는 구동신호를 검출하기 위한 신호검출부를 구비하는 핸드프리 킷으로 이루어진 장치에서 무선 단말기의 전원제어 방법에 있어서, 단말기가 핸드프리 킷에 연결되었으면 상기 핸드프리 킷의 상기 파워온신호 발생부를 통해 일정 시간동안 상기 파워온신호를 상기 신호입력단에 공급하는 제 1 과정과, 상기 일정시간이 경과되었으면 상기 파워온신

호의 발생을 중단하는 제 2 과정과, 상기 신호검출부를 통해 상기 신호출력단으로 부터 출력되는 구동신호를 검출하는 제 3 과정과, 상기 구동신호가 검출되면 상기 파워온신호를 더 이상 발생하지 않는 제 4 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

본 발명의 두 번째 요지는 핸드프리 킷과 연결된 무선 단말기의 전원 제어 장치에 있어서, 무선단말기에 전원을 공급하도록 하는 제어신호를 발생하는 전원 제어신호 발생부와, 상기 전원제어신호 발생부에 연결되어 상기 전원제어신호 발생부를 인에이블시키는 구동신호를 출력하는 신호출력단과, 상기 무선단말기의 키패드에 구비된 전원키에 연결되어 파워 온/오프 신호를 입력받기 위한 신호입력단과, 입력단이 핸드프리 킷과 연결하기 위한 단자에 접속되고 출력단이 상기 신호출력단과 상기 전원제어신호 발생부 사이 및 상기 전원키와 상기 신호입력단 사이에 연결되며, 상기 신호출력단의 구동신호에 따라 인에이블 또는 디스에이블되는 스위칭부와, 상기 신호입력단으로 입력되는 파워 온/오프 신호에 따라 상기 신호출력단으로 상기 구동신호를 출력하도록 하는 제어부를 구비하는 무선단말기를 특징으로 한다.

라. 발명의 중요한 용도

핸즈프리 킷과 연결된 단말기의 전원 제어에 이용된다.

【대표도】

도 2



## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

핸즈프리 킷과 연결된 무선 단말기의 제어 장치 및 방법

### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 무선 단말기가 통화중 상태에서 핸드프리 킷에 연결될 시 오동작 방지를 위한 개략적인 블록 구성도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 무선 단말기가 통화중 상태에서 핸드프리 킷에 연결될 시 오동작 방지를 위한 회로도.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 무선 단말기와 핸드프리 킷이 연결된 상태에서 전원 제어를 위한 회로도.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 무선 단말기와 핸드프리 킷이 연결된 상태에서 전원 제어를 위한 제어 흐름도.

### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래 기술】

본 발명은 핸드프리 킷과 무선단말기가 연결된 상태에서의 전원 제어에 관한 것으로, 특히 전원을 자동으로 제어하고 핸드프리 킷의 오동작을 방지하기 위한 제어 장치 및 방법에 관한 것이다.

통상적으로, 핸드프리 키트는 차량에 부착되어 사용자가 단말기를 이용하기 편리하도록 하는 장치이다. 그런데 상기 단말기가 전원이 오프된 상태에서 핸드프리 키트에 연결할 경우 핸드프리 키트와의 연결 동작 외에 전원을 온하는 동작을 부가적으로 실시해야 하는 번거로운 문제점이 있다. 다시 말해 단말기의 배터리가 모두 소모되어 핸드프리 키트에 연결하는 경우가 발생하게 되면 단말기 고유의 기능인 통화 기능을 위하여 단말기에 구비된 전원키를 눌러 전원을 온시켜야 한다. 그리고 단말기의 키패드에 구비된 전원키에 연결되어 전원 온 또는 오프 신호를 입력받기 위한 신호입력단으로 핸드프리 키트에서 발생된 신호가 단말기가 통화중인 상태에서 입력되면 오동작(통화로 차단)을 일으키는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

따라서 본 발명의 목적은 무선단말기를 핸드프리 키트와 연결할 시에 자동으로 단말기의 전원을 온하는 장치 및 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 핸드프리 키트를 통해 단말기의 신호입력단으로 전압이 인가됨에 따라 통화중에 발생할 수 있는 단말기의 오동작을 방지할 수 있는 장치를 제공함에 있다.

상기와 같은 목적들을 달성하기 위하여 본 발명의 첫 번째 요지는 무선단말기에 전원을 공급하도록 하는 제어신호를 발생하는 전원제어신호 발생부와, 상기 전원제어신호 발생부에 연결되어 상기 전원제어신호 발생부를 인에이블시키는 구동신호를 출력하는 신호출력단과, 무선 단말기의 전원키에 연결되어 파워온신호를 입

력받기 위한 신호입력단을 구비하는 무선단말기와, 상기 전원키와 상기 신호입력단 사이에 컨넥터로 연결되며 상기 파워온신호를 발생하기 위한 파워온신호 발생부와, 상기 신호출력단과 상기 전원제어신호 발생부 사이에 상기 컨넥터로 연결되며 상기 신호출력단에서 출력되는 구동신호를 검출하기 위한 신호검출부를 구비하는 핸드프리 키트로 이루어진 장치에서 무선 단말기의 전원제어 방법에 있어서, 단말기가 핸드프리 키트에 연결되었으면 상기 핸드프리 키트의 상기 파워온신호 발생부를 통해 일정 시간동안 상기 파워온신호를 상기 신호입력단에 공급하는 제 1 과정과, 상기 일정시간이 경과되었으면 상기 파워온신호의 발생을 중단하는 제 2 과정과, 상기 신호검출부를 통해 상기 신호출력단으로부터 출력되는 구동신호를 검출하는 제 3 과정과, 상기 구동신호가 검출되면 상기 파워온신호를 더 이상 발생하지 않는 제 4 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

본 발명의 두 번째 요지는 핸드프리 키트와 연결된 무선 단말기의 전원 제어 장치에 있어서, 무선단말기에 전원을 공급하도록 하는 제어신호를 발생하는 전원제어신호 발생부와, 상기 전원제어신호 발생부에 연결되어 상기 전원제어신호 발생부를 인에이블시키는 구동신호를 출력하는 신호출력단과, 상기 무선단말기의 키패드에 구비된 전원키에 연결되어 파워 온/오프 신호를 입력받기 위한 신호입력단과, 입력단이 핸드프리 키트와 연결하기 위한 단자에 접속되고 출력단이 상기 신호출력단과 상기 전원제어신호 발생부 사이 및 상기 전원키와 상기 신호입력단 사이에 연결되며, 상기 신호출력단의 구동신호에 따라 인에이블 또는 디스에이블되는 스위칭부와, 상기 신호입력단으로 입력되는 파워 온/오프 신호에 따라 상기 신호출력단으로

상기 구동신호를 출력하도록 하는 제어부를 구비하는 무선단말기를 특징으로 한다.

### 【발명의 구성 및 작용】

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기 설명에서는 구체적인 특정(特定) 사항들이 나타나고 있는데, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일뿐 이러한 특정 사항들 없이도 본 발명이 실시될 수 있음은 이 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 자명하다 할 것이다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

일반적으로 핸드프리 킷은 커넥트(CURL CORD 또는 CONNECTOR)를 통해 단말기에 연결되어 있다. 상기 커넥트로 상기 단말기에 연결되는 단자는 RX-AUDIO, TX-AUDIO, DC-GROUND, CF(CURRENT FEEDBACK), HP-POWER 등이 있다. 본 발명에서는 상기 HP-POWER 라인을 이용한 제어동작에 관한 것이다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 무선 단말기가 통화중 상태에서 핸드프리 킷에 연결될 시 오동작 방지를 위한 개략적인 블록 구성도이다.

본 발명에 따른 실시예는 무선단말기에 전원을 공급하도록 하는 제어신호를 발생하는 전원제어신호 발생부(100)와, 상기 전원제어신호 발생부(100)에 연결되어 상기 전원제어신호 발생부(100)를 인에이블시키는 구동신호를 출력하는 신호출력단(140)과, 상기 무선단말기의 키패드에 구비된 스위치(120)에 연결되어 파워 온/오프

프 신호를 입력받기 위한 신호입력단(130)과, 입력단이 핸드프리 킷과 연결하기 위한 단자에 접속되고 출력단이 상기 신호출력단(140)과 상기 전원제어신호 발생부(100) 사이 및 상기 스위치(120)와 상기 신호입력단(130) 사이에 연결되며, 상기 신호출력단(140)의 구동신호에 따라 인에이블 또는 디스에이블되는 스위칭부(150)와, 상기 신호입력단(130)으로 입력되는 신호에 따라 상기 신호출력단(140)으로 상기 구동신호를 출력하도록 하는 제어부(도시하지 않음)를 구비하는 무선단말기로 구성된다.

통상 단말기는 다수의 기능을 구현하고 키패드의 면적을 줄이기 위하여 듀얼 기능을 가지는 이중키를 사용하고 있다. 따라서 단말기는 키입력부에 구비된 전원 키를 통화로 차단키와 병행하여 사용하고 있다. 스위치(120)는 상기 키입력부의 END/POWER 키로 길게 누를 경우 전원을 온/오프하며 통화중에 상기 키를 누를 경우 통화를 차단하게 되어 있다. 상기 스위치(120)를 통해 발생한 신호는 단말기의 제어부(도시하지 않음)에 구비된 신호입력단(130)으로 입력되어 신호의 상태에 따라 전원을 온/오프하거나 통화중에는 통화를 차단하는 신호를 출력한다. 전원을 온/오프하는 신호이면 신호출력단(140)을 통해 구동신호를 출력한다. 상기 구동신호는 전원제어신호 발생부(100)에 입력되어 전원제어신호 발생부(100)가 동작하게 한다. 상기 전원제어신호 발생부(100)는 단말기에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(도시하지 않음)로 전원제어신호를 출력한다.

상기와 같은 동작으로 동작하기 때문에 단말기가 통화상태에서 핸드프리 킷에 연결되면 핸드프리 킷의 HP-POWER 라인이 신호출력단(140)과 전원제어신호 발생

부(100) 사이 및 스위치(120)와 신호입력단(130) 사이에 연결되어 있기 때문에, HP-POWER 라인의 신호가 신호입력단(130)으로 유입되어 통화로 차단신호로 오인하고 통화로를 차단하는 문제점이 있었다.

본 발명에서는 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 스위칭부(150)를 구비하여 상기와 같은 오동작을 예방하고 있다. 스위칭부(150)는 신호출력단(140)에서 출력되는 구동신호에 의해 인에이블(ENABLE) 또는 디스에이블(DISABLE)되며 디스에이블 시에 스위칭부는 핸드프리 킷(200)에서 출력되는 신호가 단말기로 스위칭되지 않게 한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 무선 단말기가 통화중 상태에서 핸드프리 킷에 연결될 시 오동작 방지를 위한 회로도이다.

도 2는 도1의 블록 구성을 구체적인 회로로 나타낸 것으로 전원제어신호 발생부(100)는 NPN형 트랜지스터(Q1)를 사용한 회로이다. 본 발명의 주요부인 스위칭부(150)를 설명하면 다음과 같다.

스위칭부(150)는 일단이 핸드프리 킷(200)과 연결하기 위한 단자에 연결되고 타단이 접지에 연결된 제 1 저항(R11)과, 일단이 상기 제 1 저항(R11)의 일단에 연결되고 타단이 상기 신호출력단과 연결된 제 2 저항(R12)과, 에미터가 상기 제 2 저항(R12)의 일단에 연결되고 컬렉터가 신호출력단(140)과 상기 전원제어신호 발생부(100) 사이에 연결된 피애플형 트랜지스터(Q2)와, 일단이 상기 트랜지스터(Q2)의 베이스에 연결되고 타단이 상기 신호출력단(140)에 연결된 제 3 저항(R13)으로 구성된다.

스위칭부(150)의 동작은 신호출력단(140)이 하이이면(구동신호가 출력되면) 트랜지스터(Q2)가 턴오프되어 HP-POWER 라인으로 입력되는 신호를 차단하여 준다. 즉 단말기가 통화상태에서는 언제나 단말기의 전원이 켜있고, 단말기의 전원을 제어하기 위한 구동신호가 하이인 점을 이용하였다.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 무선 단말기와 핸드프리 키가 연결된 상태에서 전원 제어를 위한 회로도이다.

본 발명의 다른 실시예는 무선단말기에 전원을 공급하도록 하는 제어신호를 발생하는 전원제어신호 발생부(100)와, 상기 전원제어신호 발생부(100)에 연결되어 상기 전원제어신호 발생부(100)를 인에이블시키는 구동신호를 출력하는 신호출력단(140)과, 무선 단말기의 전원키(스위치 120)에 연결되어 파워온신호를 입력받기 위한 신호입력단을 구비하는 무선단말기와, 상기 전원키(스위치 120)와 신호입력단(130) 사이에 컨넥터(컬코드)로 연결되며 상기 파워온신호를 발생하기 위한 파워온신호 발생부(220)와, 상기 신호출력단(140)과 상기 전원제어신호 발생부(100) 사이에 컨넥터로 연결되며 상기 신호출력단(140)에서 출력되는 구동신호를 검출하기 위한 신호검출부(230)와, 상기 파워온신호 발생부(220)를 통해 상기 파워온신호를 발생하며 상기 신호검출부(230)를 통해 상기 신호출력단(140)으로부터 출력되는 상기 구동신호의 검출 유무에 따라 상기 파워온신호 발생부(220)를 제어하는 제어부(210)를 구비하는 핸드프리 키으로 이루어진다.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 무선 단말기와 핸드프리 키가 연결된 상태에서 전원 제어를 위한 제어 흐름도이다.

400 단계에서 핸드프리 킷의 제어부(210)는 단말기가 핸드프리 킷과 연결되었는지 검사한다. 단말기가 핸드프리 킷과 연결되었으면 410 단계로 진행한다. 상기 단말기의 연결 상태 확인은 하기와 같이 감지할 수 있다. 일반적으로 핸드프리 킷은 DC-GROUND 단자(도시하지 않음)를 두 개 가지고 있는데 상기 단자는 단말기가 연결될 시에 단말기에 의해 쇼트 되어 핸드프리 킷의 제어부(210)는 단말기가 연결되었음을 감지한다. 410 단계에서 제어부(210)는 파워온신호 발생부(220)를 통해 파워온신호를 일정시간(약 300ms) 동안 발생한다. 상기 파워온신호는 상술한 바와 같이 전원제어신호 발생부(100)을 구동하기 위하여 스위치(120)를 통해 발생하는 신호와 동일하다. 420 단계에서 제어부(210)는 파워온신호의 출력을 중단한다. 430 단계에서 제어부(210)는 신호출력단(140)에서 구동신호가 출력되는지를 신호검출부(230)를 통해 검사한다. 즉, 410 단계에서 출력된 파워온신호는 신호입력단(130)으로 입력되고 단말기의 제어부(도시하지 않음)는 전원을 온하라는 명령으로 판단하게 된다. 일반적으로 스위치(120)가 일정시간 눌러지면 전원을 온하는 것과 같이, 신호입력단으로 일정시간 동안 파워온신호가 입력되면 단말기의 제어부는 전원을 온하라는 것으로 판단하게 된다. 그러면 단말기의 제어부는 신호출력단(140)으로 구동신호를 출력하게 된다. 단말기의 전원이 온되게 되면 신호출력단(140)으로 하이 신호(구동신호)가 출력되게 되고, 단말기의 전원이 온된 상태로 유지된다. 상기 구동신호를 신호검출부(230)에서 검출함으로써 단말기가 온되었는지를 검사할 수 있다. 단말기가 온되었으면 440 단계에서 더 이상 파워온신호 발생부(220)가 구동신호를 출력하지 않도록 한다. 430 단계에서 단말기가 온되지 않은 것으로 판단하



면 410 단계로 돌아가 상기 동작을 반복한다.

도3 및 도4에 따른 실시예의 설명에서 제어부(210) 및 파워온신호 발생부(220)와 신호검출부(230)는 하나의 칩으로 구성될 수 있으며 상기 신호검출부는 상기 칩의 GPIO(GENERAL PURPOSE INPUT OUTPUT) PORT에 연결하여 사용할 수 있다.

한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관하여 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐 만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

#### **【발명의 효과】**

상술한 바와 같이 본 발명은 단말기가 핸드프리 킷에 연결될 시에 자동으로 전원을 온시켜줌으로써, 사용자가 단말기의 전원을 온하기 위하여 전원키를 누르지 않아도 되는 장점이 있다. 또한 구동신호를 이용하여 핸드프리 킷으로부터 단말기에 입력되는 신호를 차단함으로써 통화 상태에서 단말기를 핸드프리 킷에 연결할 때에 통화로가 차단되는 문제점을 해결할 수 있다.

## 【특허청구범위】

### 【청구항 1】

핸즈프리 킷과 연결된 무선 단말기의 전원 제어 장치에 있어서,

무선단말기에 전원을 공급하도록 하는 제어신호를 발생하는 전원제어신호 발생부와, 상기 전원제어신호 발생부에 연결되어 상기 전원제어신호 발생부를 인에이블시키는 구동신호를 출력하는 신호출력단과, 무선 단말기의 전원키에 연결되어 파워온신호를 입력받기 위한 신호입력단을 구비하는 무선단말기와,

상기 전원키와 상기 신호입력단 사이에 컨넥터로 연결되며 상기 파워온신호를 발생하기 위한 파워온신호 발생부와, 상기 신호출력단과 상기 전원제어신호 발생부 사이에 상기 컨넥터로 연결되며 상기 신호출력단에서 출력되는 구동신호를 검출하기 위한 신호검출부와, 상기 파워온신호 발생부를 통해 상기 파워온신호를 발생하며 상기 신호검출부를 통해 상기 신호출력단으로부터 출력되는 상기 구동신호의 검출 유무에 따라 상기 파워온신호 발생부를 제어하는 제어부를 구비하는 핸드프리 킷으로 이루어짐을 특징으로 하는 핸드프리 킷과 연결된 무선단말기의 전원을 자동으로 온하기 위한 장치.

### 【청구항 2】

무선단말기에 전원을 공급하도록 하는 제어신호를 발생하는 전원제어신호 발생부와, 상기 전원제어신호 발생부에 연결되어 상기 전원제어신호 발생부를 인에이블시키는 구동신호를 출력하는 신호출력단과, 무선 단말기의 전원키에 연결되어 파

워온신호를 입력받기 위한 신호입력단을 구비하는 무선단말기와, 상기 전원키와 상기 신호입력단 사이에 컨넥터로 연결되며 상기 파워온신호를 발생하기 위한 파워온신호 발생부와, 상기 신호출력단과 상기 전원제어신호 발생부 사이에 상기 컨넥터로 연결되며 상기 신호출력단에서 출력되는 구동신호를 검출하기 위한 신호검출부를 구비하는 핸드프리 키트로 이루어진 장치에서 무선 단말기의 전원제어 방법에 있어서,

단말기가 핸드프리 키트에 연결되었으면 상기 핸드프리 키트의 상기 파워온신호 발생부를 통해 일정 시간동안 상기 파워온신호를 상기 신호입력단에 공급하는 제 1 과정과,

상기 일정시간이 경과되었으면 상기 파워온신호의 발생을 중단하는 제 2 과정과,

상기 신호검출부를 통해 상기 신호출력단으로부터 출력되는 구동신호를 검출하는 제 3 과정과,

상기 구동신호가 검출되면 상기 파워온신호를 더 이상 발생하지 않는 제 4 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 핸드프리 키트와 연결된 무선단말기의 전원을 자동으로 온하기 위한 방법.

### 【청구항 3】

제 2항에 있어서, 상기 제 3 과정에서 구동신호가 검출되지 않으면 상기 제 1과정으로 돌아가 다시 파워온신호를 발생하도록 하는 과정을 더 구비함을 특징으로

로 하는 핸드프리 킷과 연결된 무선단말기의 전원을 자동으로 온하기 위한 방법.

#### 【청구항 4】

핸즈프리 킷과 연결된 무선 단말기의 제어 장치에 있어서,

무선단말기에 전원을 공급하도록 하는 제어신호를 발생하는 전원제어신호 발생부와,

상기 전원제어신호 발생부에 연결되어 상기 전원제어신호 발생부를 인에이블시키는 구동신호를 출력하는 신호출력단과,

상기 무선단말기의 키패드에 구비된 전원키에 연결되어 파워 온/오프 신호를 입력받기 위한 신호입력단과,

입력단이 핸드프리 킷과 연결하기 위한 단자에 접속되고 출력단이 상기 신호출력단과 상기 전원제어신호 발생부 사이 및 상기 전원키와 상기 신호입력단 사이에 연결되며, 상기 신호출력단의 구동신호에 따라 인에이블 또는 디스에이블되는 스위칭부와,

상기 신호입력단으로 입력되는 파워 온/오프 신호에 따라 상기 신호출력단으로 상기 구동신호를 출력하도록 하는 제어부를 구비하는 무선단말기를 특징으로 하는 무선단말기가 통화 상태에서 핸드프리 킷에 연결 시 오동작 방지를 위한 장치.

#### 【청구항 5】

제 4항에 있어서, 상기 스위칭부는,

일단이 핸드프리 킷과 연결하기 위한 상기 단자에 연결되고 타단이 접지에 연결된 제 1 저항과,

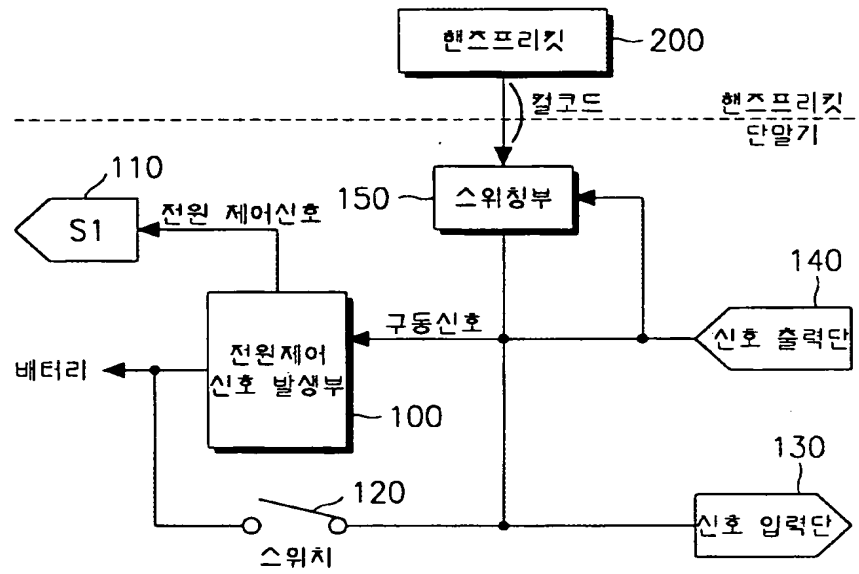
일단이 상기 제 1 저항의 일단에 에 연결되고 타단이 상기 신호출력단과 연결된 제 2 저항과,

에미터가 상기 제 2 저항의 일단에 연결되고 컬렉터가 상기 신호출력단과 상기 전원제어신호 발생부 사이에 연결된 피엔피형 트랜지스터와,

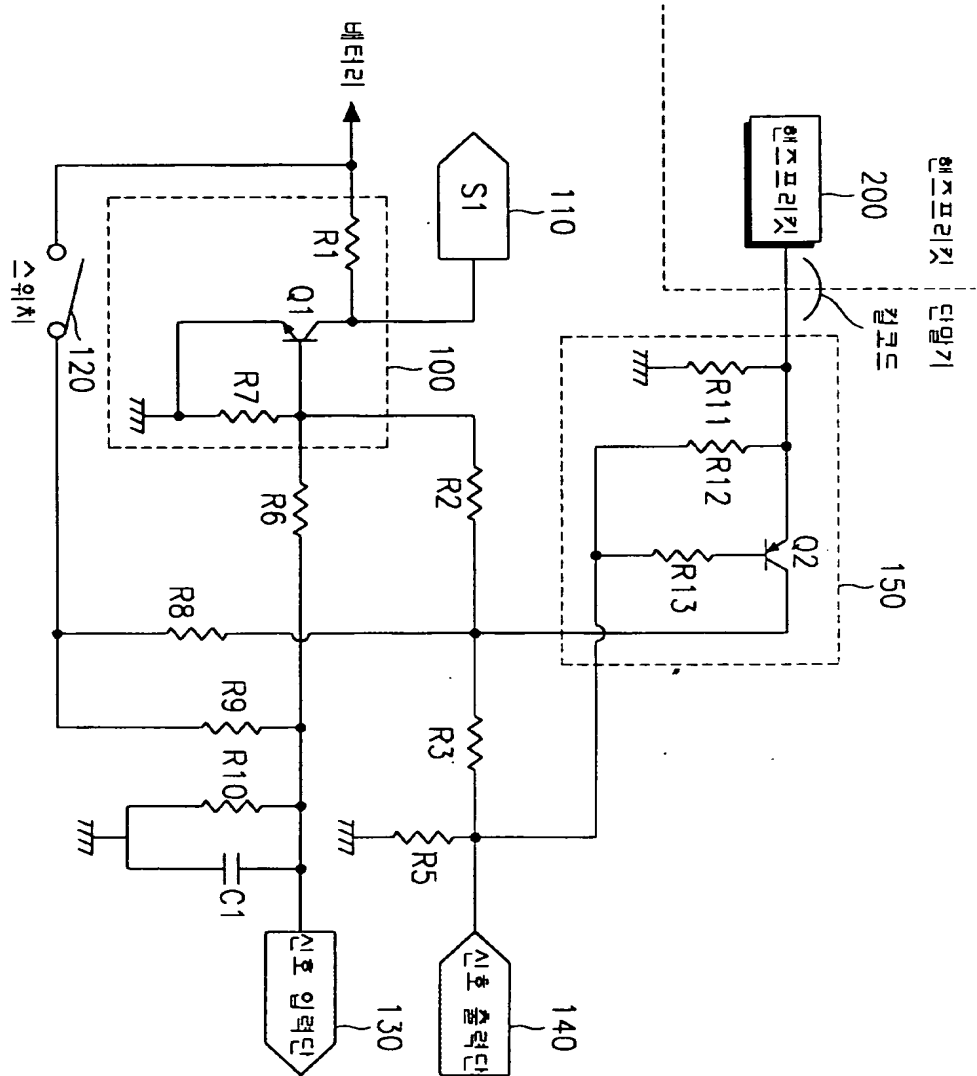
일단이 상기 트랜지스터의 베이스에 연결되고 타단이 상기 신호출력단에 연결된 제 3 저항으로 이루어짐을 특징으로 하는 무선단말기가 통화 상태에서 핸드프리 킷에 연결 시 오동작 방지를 위한 장치.

【도면】

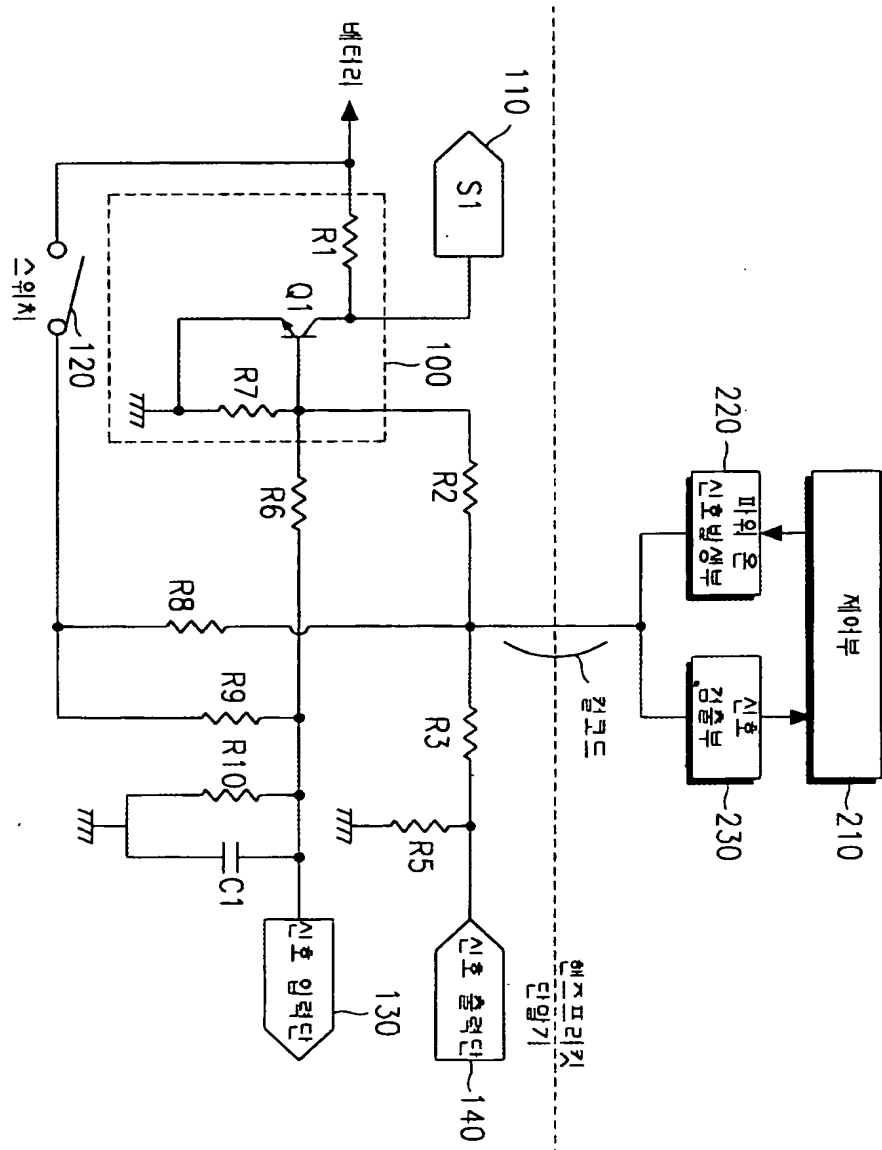
【도 1】



【도 2】



【도 3】





【도 4】

